

⑫ 公開特許公報 (A) 平2-89473

⑬ Int. Cl.

H 04 N 5/225
 G 11 B 19/16
 33/06
 H 04 N 5/225
 5/232
 5/781

識別記号

Z 8121-5C
 C 7627-5D
 M 7627-5D
 F 8121-5C
 Z 8121-5C
 E 7334-5C

⑭ 公開 平成2年(1990)3月29日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 電子カメラのスイッチ装置

⑯ 特願 昭63-241594

⑰ 出願 昭63(1988)9月27日

⑮ 発明者 福島 貴司 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
 ⑯ 発明者 麦沼 孝司 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
 ⑰ 出願人 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号
 ⑯ 代理人 弁理士 小松 祐治

明細書

1. 発明の名称

電子カメラのスイッチ装置

2. 特許請求の範囲

撮影レンズからの画像情報を受けてこれを電気信号に変換するための撮像部と、この撮像部からの電気信号をシャッターレリーズボタンの押圧操作に連動させて磁気シート上に所要の画像情報をとして磁気記録するための記録部とを備えた電子カメラにおいて、

上記シャッターレリーズボタンの押圧によってON状態となる記録スイッチと別の操作部材の操作によってON状態となるスタンバイスイッチとを備え、

上記スタンバイスイッチは上記記録部に駆動電源を供給するように構成され、

上記記録スイッチは上記記録部にこれを駆動制御するための制御信号を供給するように構成され

ており、

上記スタンバイスイッチのON状態により上記記録部に駆動電源を供給し、その後上記記録スイッチのON状態により供給される制御信号で磁気シート上に所要の画像情報を磁気記録するようにした

ことを特徴とする電子カメラのスイッチ装置

3. 発明の詳細な説明

本発明電子カメラのスイッチ装置を以下の項目に従って説明する。

A. 産業上の利用分野

B. 発明の概要

C. 従来技術

D. 発明が解決しようとする課題

E. 課題を解決するための手段

F. 実施例

a. 電子カメラの外観【第1図、第2図】

b. 撮像部【第3図】

c. 記録部【第3図】

d. スイッチ [第3図]
e. 動作 [第4図]
G. 発明の効果

(A. 産業上の利用分野)

本発明は、例えば、静止画像情報を回転磁気シート上に磁気記録するようにした電子カメラのスイッチ装置に関する。詳しくは、記録部に撮影間際までは駆動電源を供給しないようにして、省電力化を図ると共に、撮影時の操作性を損なわないようにした新規な電子カメラのスイッチ装置を提供しようとするものである。

(B. 発明の概要)

本発明電子カメラのスイッチ装置は、シャッターレリーズボタンの押圧によってON状態となる記録スイッチと別の操作部材によって操作されON状態となることによって記録部に駆動電源を供給するように構成されたスタンバイスイッチとを設け、上記記録スイッチを記録部にそれを駆動

は磁気シートを回転駆動するための駆動モータを備えていて、かなりの電力を消費するものである。

そこで、このようなで電子カメラにおける省電力化を図る目的で特開昭56-131933号(特開昭58-33370号)の電子カメラのスイッチ装置が提案されている。これは、撮影レンズの焦点を合わせている間や、構図を決めている間などは、撮像部や記録部、特に記録部の駆動モータに駆動電源が供給されている必要性が余りないことに鑑みて、操作部材の操作によって順序的にON状態とされる第1と第2、2つのスイッチを設け、第1のスイッチの操作により撮像部及び記録部に駆動電源を供給し、その後第2のスイッチの操作により供給される制御信号で磁気シート上に所要の画像情報を磁気記録するようにして、撮影間際に撮像部や記録部に駆動電源を供給する、所謂立ち上げを行なうようにしたものである。

これによってかなりの省電力化を図ることが出

制御するための制御信号を供給するように構成し、上記スタンバイスイッチのON状態により上記記録部に駆動電源を供給し、その後上記記録スイッチのON状態により供給される制御信号で磁気シート上に所要の画像信号を磁気記録するようにして、撮影間際までは記録部に駆動電源を供給しないことによって省電力化を図り、また、記録部に駆動電源を供給する撮影準備はシャッターレリーズボタンとは別の操作部材によって操作されるスタンバイスイッチのONによって出来るようにすることによって操作性が著しく向上した。

(C. 従来技術)

従来から、所定のスチル画像情報をカメラ本体内の磁気シート上に記録させるようにしたカメラ装置、即ち、撮影レンズが捉えた画像情報を電気信号に変換しこの信号を磁気シート上に磁気記録する方式のカメラ装置(これを一般に電子カメラと称している。)が提案されている。

ところで、この種のカメラ装置における記録部

来る。

(D. 発明が解決しようとする課題)

ところで、上記した従来の電子カメラのスイッチ装置にあっては、操作性に問題がある。

即ち、上記第1及び第2のスイッチを操作するための操作部材はシャッターレリーズボタンであるが、これを半押して第1のスイッチをON状態としたままシャッターチャンスを待つのは、シャッターレリーズボタンを押す指先に微妙な感覚と力加減を必要とするため、当該指が極度に疲労するばかりでなく、第2のスイッチがOFF状態となるまで押してしまったり、あるいは、第2のスイッチがOFF状態になってしまいういうような事態も生じることがある。

そのために、微妙なシャッターチャンスを押さなければならないような被写体を狙うような場合には、操作性が悪いという問題があった。

(E. 課題を解決するための手段)

本発明は、上記した課題を解決するために、シャッターレリーズボタンの押圧によってON状態となる記録スイッチの他に別の操作部材によって操作され記録部に駆動電源を供給するようにされたスタンバイスイッチを設け、上記記録スイッチを記録部にそれを駆動制御するための制御信号を供給するように構成し、上記スタンバイスイッチのON状態により上記記録部に駆動電源を供給し、その後上記記録スイッチのON状態により供給される制御信号で磁気シート上に所要の画像情報を磁気記録するようにしたものである。

従って、本発明電子カメラのスイッチ装置によれば、撮影間際までは記録部に駆動電源を供給しないので省電力化を図ることができ、また、記録部に駆動電源を供給する撮影準備はシャッターレリーズボタンの半押しによってではなくスタンバイスイッチのONによって出来るので、微妙なシャッターチャンスを捉すような場合には、スタンバイスイッチをON状態としておき、シャッターチャンスがきたときに、シャッターレリーズ

セット6が外筐2内に挿入されるようになっている。

7は外筐2の上面部に形成されたシャッターレリーズボタンであり、図示しない弾発手段によって外筐2から突出する方向への移動力を付与されている。そして、このシャッターレリーズボタン7が、その下降ストロークの約半分下降するまで押圧されると、後述する第1のスイッチがON状態とされ、全ストローク下降するまで押圧されると、後述する第2のスイッチがON状態とされるようになっている。尚、このシャッターレリーズボタン7の構造の詳細については図示及び説明を省略するが、前述した特開昭に示されたもの及びその他の既知のものが適用できる。

8は同じく外筐2の上面部に設けられたスタンバイボタンであり、これも図示しない弾発手段によって外筐2から突出する方向への移動力を付与されている。そして、このスタンバイボタン8が押圧されると、後述する第3のスイッチがON状態とされるようになっている。

ボタンを押し込むようにすればよく、これによって操作性が著しく向上した。

(F. 実施例)

以下に、本発明の詳細を実施例に示した図面に従って説明する。

(a. 電子カメラの外観) [第1図、第2図]

図中1は本発明が適用された電子カメラである。2は外筐であり、該外筐2内に撮像部、記録部等所要の装置、機構等が配置されている。

3は外筐2の前面部に露出された撮像レンズであり、この撮像レンズ3で捉えた画像情報が外筐2内の撮像レンズ3のすぐ後ろに配置された撮像素子によって電気信号に変換され、それが外筐2内の記録部によって磁気シート上に磁気記録される。

4は外筐2の後面部に形成されたカセット挿入孔であり、このカセット挿入孔4から内部に磁気シート5が回転自在に収納された磁気ディスクカ

(b. 撮像部) [第3図]

撮像部は前述した撮像レンズ3と外筐2内の撮影レンズ3のすぐ後ろに配置された撮像素子9とアンプ10とからなる。撮像素子9は、ビジコンのような電子管でも良いが、CCDのような固体撮像素子が、省電力化、小型化等の観点から好ましい。

この撮像部において、撮像レンズ3によって捉えられた画像情報が撮像素子9によって電気的信号に変換され、該電気的画像信号がアンプ10によって増幅されて後述する記録部に送られる。

(c. 記録部) [第3図]

11は記録部であり、上記アンプ10から送られてくる電気的画像信号を磁気記録可能な記録信号にする記録回路12と、該記録回路12の信号を受けてそれを磁気シート5に磁気記録する磁気ヘッド13と、上記磁気シート5を保持してこれを回転せしめるスピンドル14と、該スピンドル

14を高速回転させるスピンドルモータ15と、該スピンドルモータ15を回転駆動する駆動回路16とを備えている。

17はこの電子カメラ1のシステム全体の制御を司るシステムコントローラである。

18は上記スピンドルモータ15に近接された回転数センサであり、スピンドルモータ15の回転数を検出して、その情報を上記システムコントローラ17に送るものである。

(d. スイッチ) [第3図]

19は第1のスイッチであり、上記シャッターレリーズボタン7がその下降ストロークの約半分のストローク押圧されるとON状態となるようになっている。そして、この第1のスイッチ19がON状態となると、その信号をシステムコントローラ17が受けて、記録部11に駆動電源を供給し、これによって上記駆動回路16がモータ5を回転駆動させる等撮影のための準備がなされる。

を供給する。従って、シャッターレリーズボタン7をその下降ストロークの半分まで押圧しておかなくとも、スタンバイボタン8を押圧して、この第3のスイッチ21をON状態としておけば、所望のシャッターチャンスでシャッターレリーズボタン7をその全ストローク押し下げれば、撮影をすることが出来る。

(e. 動作) [第4図]

次に、上記電子カメラ1による撮影動作についてシステムコントローラ17の動作を中心に9つのステップに分けて説明する。

(1) まず、図示しないメインスイッチをON状態とする。これによって、記録部11を除く各部に電源が供給される。尚、この段階では撮像部への電源の供給も停止しておいてよい。そのようにすることによって、より省電力化が図れるし、又、記録部のモータの立ち上がりに比べて撮像部の撮像素子やアンプの立ち上がりの方が一般的に早いので、実質的な不都合

20は第2のスイッチであり、記録スイッチとして働くもので、シャッターレリーズボタン7がその全下降ストローク押圧されるとON状態となるようになっている。そして、この第2のスイッチ20がON状態となると、その信号をシステムコントローラ17が受けて、スピンドルモータ15の回転が定速回転に達していることを条件に、上記記録回路12に磁気ヘッド13を介して上記記録信号を磁気シート5に磁気記録するよう記録指令を送出する。これによって、磁気シート5上に円形のトラックを形成するよう上記記録信号が磁気記録される。このようにして、複数の画像情報が磁気シート5に複数の同心円状の記録トラックを形成するよう磁気記録される。

21はスタンバイスイッチとして機能する第3のスイッチであり、上記スタンバイボタン8が押圧されることによってON状態となるようされている。そして、この第3のスイッチ21がON状態となると、その信号をシステムコントローラ17が受けて、上記記録部11に駆動電源

はない。

(2) 「第1のスイッチ19はONか」の判断がなされる。この判断がイエスであれば、ステップ(4)に進み、ノーであればステップ(3)に行く。

(3) 「第3のスイッチ21はONか」の判断がなされる。この判断がイエスであれば、ステップ(4)に進み、ノーであれば、ステップ(2)に戻る。

(4) 記録部11に駆動電源が供給される。尚、ステップ(1)で撮像部への電源の供給がなされていなかった場合は、このステップで撮像部へも電源が供給される。

(5) 「第2のスイッチ20はONか」の判断がなされる。この判断がイエスであればステップ(7)に進み、ノーであれば、ステップ(6)に行く。

(6) 「第1及び第3のスイッチ19、21ともにOFFか」の判断がなされる。この判断がイエスであれば、ステップ(1)に戻り、ノー

であればステップ(5)に戻る。

(7)スピンドルモータ15の回転は定速に達したかの判断がなされる。この判断がイエスであれば、次のステップ(8)に進み、ノーであればステップ(6)に行く。

(8)記録部11に指令を出して、磁気シート5への磁気記録を行なう。

(9)1画像の記録を終了する。

(G. 発明の効果)

以上に記載したところから明らかなように、本発明電子カメラのスイッチ装置は、撮影レンズからの画像情報を受けてこれを電気信号に変換するための撮像部と、この撮像部からの電気信号をシャッターレリーズボタンの押圧操作に連動させて磁気シート上に所要の画像情報をとして磁気記録するための記録部とを備えた電子カメラにおいて、上記シャッターレリーズボタンの押圧によってON状態となる記録スイッチと別の操作部材の操作によってON状態となるスタンバイスイッチ

尚、上記実施例の説明において、第3のスイッチを操作する操作部材を押しボタン式のスタンバイボタンとしたが、これは押しボタン式のものに限らず、例えば、スライド式のものであっても構わない。特に、スライド式のものとした場合には、これによって第3のスイッチをON状態にしたときは、シャッターレリーズボタンにのみ神経を集中することが出来て、操作性がより向上する。

また、上記実施例ではシャッターレリーズボタンの半押しによってON状態となる第1のスイッチを設けたが、この第1のスイッチは省いて構わない。

更に、上記実施例は、本発明の実施の一例を示したもので、これが本発明の技術的範囲を限定するものとして理解されるべきものではない。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明電子カメラのスイッチ装置の実施の一例を示すものであり、第1図は電子カメラの

とを備え、上記スタンバイスイッチは上記記録部に駆動電源を供給するように構成され、上記記録スイッチは上記記録部にこれを駆動制御するための制御信号を供給するように構成されており、上記スタンバイスイッチのON状態により上記記録部に駆動電源を供給し、その後上記記録スイッチのON状態により供給される制御信号で磁気シート上に所要の画像情報を磁気記録するようにしたことを特徴とする。

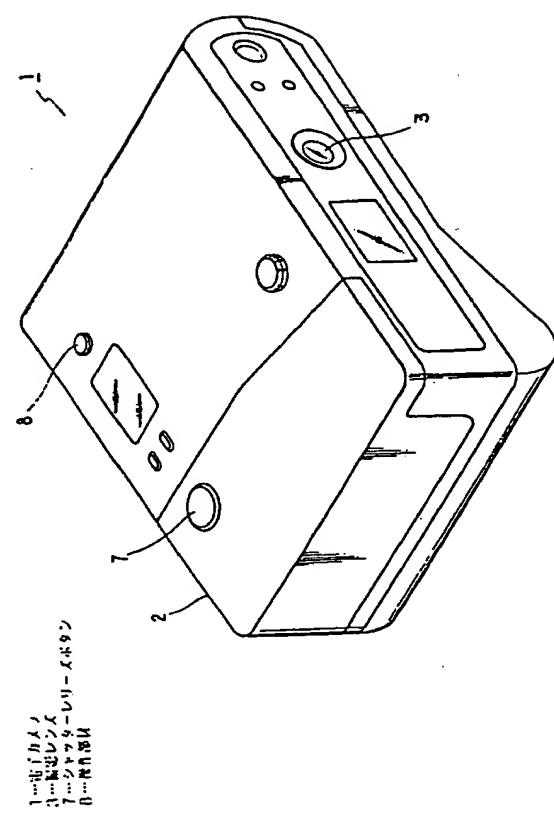
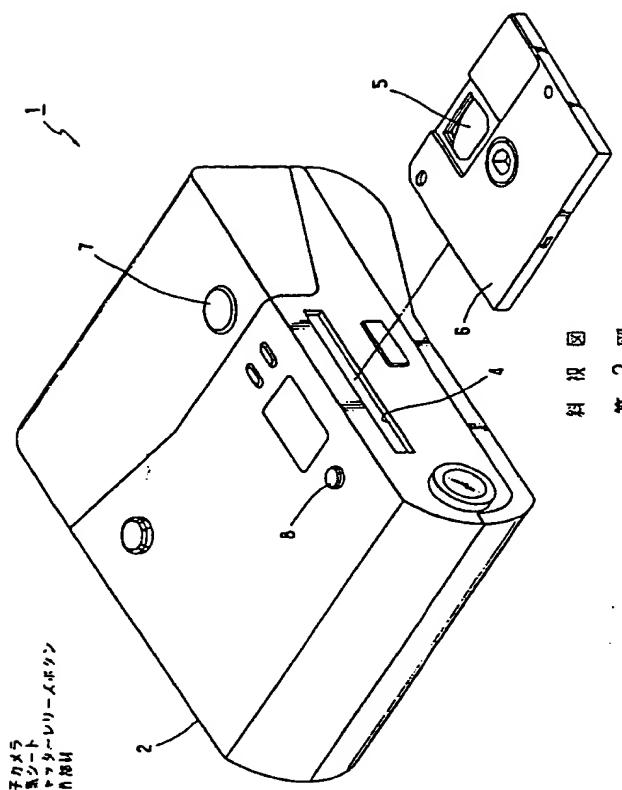
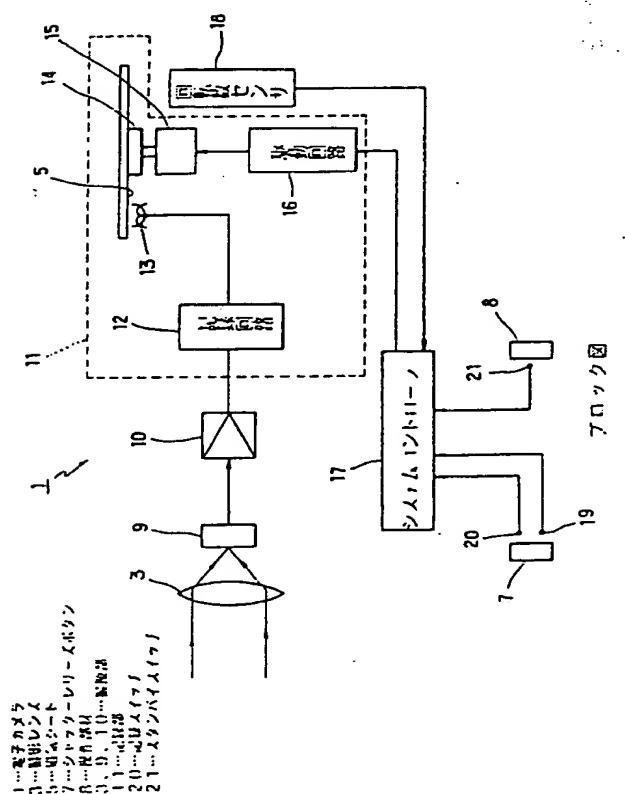
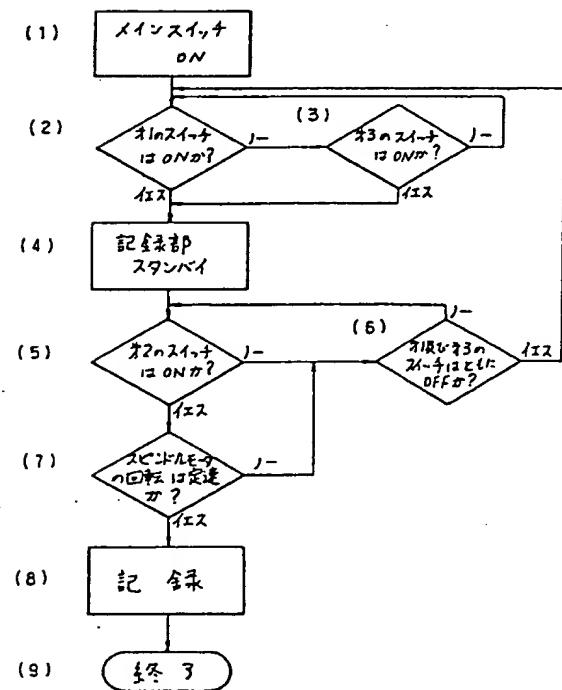
従って、本発明電子カメラのスイッチ装置によれば、撮影間際までは記録部に駆動電源を供給しないので省電力化を図ることができ、また、記録部に駆動電源を供給する撮影準備はシャッターレリーズボタンの所謂半押しではなく、スタンバイスイッチのONによって出来るので、微妙なシャッターチャンスを拽すような場合には、スタンバイスイッチをON状態としておき、シャッターチャンスがきたときに、シャッターレリーズボタンを押し込むようにすればよく、これによって操作性が著しく向上した。

外観を示す斜視図、第2図は電子カメラの外観を別の角度で示す斜視図、第3図は撮像部と記録部の概略を示すブロック図、第4図は撮影動作を示すフローチャート図である。

符号の説明

- 1...電子カメラ、3...撮影レンズ、
- 5...磁気シート、
- 7...シャッターレリーズボタン、
- 8...操作部材、
- 3、9、10...撮像部、
- 11...記録部、
- 20...記録スイッチ、
- 21...スタンバイスイッチ

出願人 ソニー株式会社
代理人弁理士 小松祐治

図1図
第1図図2図
第2図図3図
第3図

フローチャート図

第4図